МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

**ГОСТ
32829—
2014**

Дороги автомобильные общего пользования

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ДОРОЖНОЙ РАЗМЕТКИ

Методы испытаний

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2015

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0—92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью Центр инженерно-технических исследований «Дорконтроль», Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 418 «Дорожное хозяйство»

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 25 июня 2014 г. № 45)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 2 февраля 2015 г. № 49-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 35829—2014 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 октября 2015 г.

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет

© Стандартинформ, 2015

В Российской Федерации настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Обозначения 2
4 Методы испытаний 2
4.1 Подготовка образцов 2
4.2 Метод испытания координат цветности материалов для дорожной разметки 3
4.3 Метод испытания коэффициента яркости материалов для дорожной разметки 4
4.4 Метод испытания времени высыхания (отверждения) материалов для дорожной разметки 4
4.5 Метод испытания стойкости материалов для дорожной разметки к статическому воздействию жидкостей 4
4.6 Метод испытания плотности красок (эмалей) для дорожной разметки 4
4.7 Метод испытания плотности термопластиков и холодных пластиков для дорожной разметки . . . 5
4.8 Метод испытания условной вязкости красок (эмалей) 5
4.9 Метод испытания степени перетира красок (эмалей) 5
4.10 Метод испытания массовой доли нелетучих веществ красок (эмалей) и холодных пластиков . . 5
4.11 Метод испытания адгезии красок (эмалей) к стеклу 5
4.12 Метод испытания температуры размягчения термопластиков 6
5 Требования по безопасности 6
Библиография 7

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

Дороги автомобильные общего пользования

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ДОРОЖНОЙ РАЗМЕТКИ

Методы испытаний

Automobile roads of general use. Road marking materials. Methods of testing

Дата введения — 2015—10—01
с правом досрочного применения

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на материалы для дорожной разметки по ГОСТ 32830, применяемые для устройства горизонтальной дорожной разметки автомобильных дорог общего пользования по ГОСТ 32953, и устанавливает методы их испытаний.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 9.403—80 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Методы испытаний на стойкость к статическому воздействию жидкостей

ГОСТ 12.1.004—91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.005—88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.1.010—76 Система стандартов безопасности труда. Взрывобезопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.018—93 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность статического электричества. Общие требования

ГОСТ 12.3.002—75 Система стандартов безопасности труда. Процессы производственные. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.3.005—75 Система стандартов безопасности труда. Работы окрасочные. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.4.011—89 Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация

ГОСТ 12.4.021—75 Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Общие требования

ГОСТ 12.4.103—83 Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация

ГОСТ 111—2001 Стекло листовое. Технические условия

ГОСТ 6589—74* Материалы лакокрасочные. Метод определения степени перетира прибором «Клин» (гриндометром)

ГОСТ 6823—2000 Глицерин натуральный сырой. Общие технические условия

* На территории Российской Федерации действует ГОСТ 31973—2013 (ISO 1524:2000) «Материалы лакокрасочные. Метод определения степени перетира».

Издание официальное

ГОСТ 6824—96 Глицерин дистиллированный. Общие технические условия

ГОСТ 7721—89 Источники света для измерений цвета. Типы. Технические требования. Маркировка

ГОСТ 8420—74 Материалы лакокрасочные. Методы определения условной вязкости

ГОСТ 8832—76 Материалы лакокрасочные. Методы получения лакокрасочного покрытия для испытания

ГОСТ 9980.2—86 Материалы лакокрасочные. Отбор проб для испытаний

ГОСТ 9980.3—86 Материалы лакокрасочные. Упаковка

ГОСТ 11506—73 Битумы нефтяные. Метод определения температуры размягчения по кольцу и шару

ГОСТ 12801—98 Материалы на основе органических вяжущих для дорожного и аэродромного строительства. Методы испытаний

ГОСТ 15140—78 Материалы лакокрасочные. Методы определения адгезии

ГОСТ 16523—97 Прокат тонколистовой из углеродистой стали качественной и обыкновенного качества общего назначения. Технические условия

ГОСТ 17537—72 Материалы лакокрасочные. Методы определения массовой доли летучих и нелетучих, твердых и пленкообразующих веществ

ГОСТ 19007—73 Материалы лакокрасочные. Метод определения времени и степени высыхания

ГОСТ 24104—2001* Весы лабораторные. Общие технические требования

ГОСТ 28513—90** Материалы лакокрасочные. Метод определения плотности

ГОСТ 29329—92*** Весы для статического взвешивания. Общие технические требования

ГОСТ 32830—2014 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы для дорожной разметки. Технические требования

ГОСТ 32953—2014 Дороги автомобильные общего пользования. Разметка дорожная. Технические требования

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Обозначения

3.1 В настоящем стандарте применяют обозначения классов материалов для дорожной разметки по ГОСТ 32830. Кроме того, в настоящем стандарте применяют следующие обозначения.

X, Y, Z — координаты цвета.

4 Методы испытаний

4.1 Подготовка образцов

4.1.1 Для подготовки образцов применяют пробы материалов для дорожной разметки, отобранные по ГОСТ 9980.2.

4.1.2 Подложки для образцов подготавливают в соответствии с ГОСТ 8832.

4.1.3 Образцы красок (эмалей) для испытаний в соответствии с 4.2—4.5 и 4.10 подготавливают на пластинах из листового стекла по ГОСТ 111 с минимальными размерами (90×120×2) мм.

Краску (эмаль) в неразбавленном виде наносят на пластины равномерным слоем толщиной сырой пленки (300 ± 30) мкм.

---

* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 53228—2008 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания».

** На территории Российской Федерации действует ГОСТ 31992.1—2012 (ISO11890-1:2007) «Материалы лакокрасочные. Определение содержания летучих органических соединений (ЛОС). Разностный метод».

*** На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 53228−2008 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания».

Подготовленные образцы выдерживают в горизонтальном положении при температуре воздуха (20 ± 2) °С и относительной влажности от 45 % до 85 % в течение (24 ± 2) ч.

4.1.4 Образцы пластичных материалов для испытаний в соответствии с 4.2 — 4.5 подготавливают на металлических пластинах по ГОСТ 16523 размером не менее (150×70×1) мм с толщиной нанесения (3,0 ± 0,5) мм. Допускается изготовление образцов пластичных материалов для испытаний с иной толщиной нанесения, если это указано в сопроводительной документации на материал.

Термопластик перед проведением испытаний расплавляют до температуры нанесения. Смешение компонентов холодных пластиков в рецептурном количестве согласно сопроводительной документации на материал производят непосредственно перед испытанием при постоянном перемешивании в течение (1,0 ± 0,1) мин.

Подготовленные образцы выдерживают в горизонтальном положении при температуре воздуха (20 ± 2) °С и относительной влажности от 45 % до 85 % в течение (24 ± 2) ч.

4.1.5 Число образцов для каждого испытания - не менее трех.

4.2 Метод испытания координат цветности материалов для дорожной разметки

4.2.1 Метод испытания

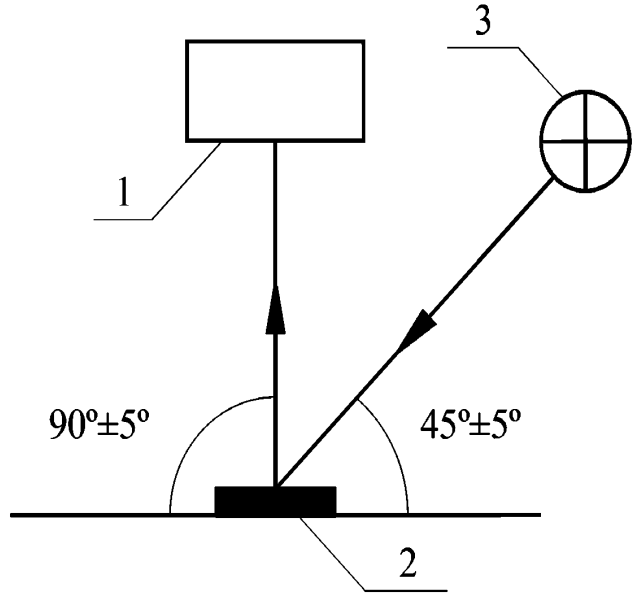
4.2.1.1 Метод направлен на определение координат цветности *x* и *y* при спектральном распределении излучения стандартного источника света D_{65} (по ГОСТ 7721).

4.2.2 Средства измерения

Для определения применяют спектрофотометр или колориметр со следующими характеристиками:

- геометрия измерения 45°/0°;
- диаметр области измерения — не менее 15 мм;
- тип источника света по ГОСТ 7721 — D_{65}.

Условия измерения координат цветности приведены на рисунке 1.



1 — спектрофотометр или колориметр для измерения координат цветности, спектрофотометр, колориметр или яркомер для измерения коэффициента яркости; *2* — дорожная разметка; *3* — источник света

Рисунок 1 — Условия определения координат цветности и коэффициента яркости

4.2.3 Порядок проведения испытания

4.2.3.1 В момент определения прибором координат цвета необходимо исключить влияние внешнего освещения на показания прибора.

4.2.3.2 Измерения проводят не менее чем в трех местах на образце.

4.2.4 Обработка результатов

При помощи спектрофотометра или колориметра определяют координаты цвета *X*, *Y*, *Z* участков образца материала для дорожной разметки.

Координаты цветности *x* и *y* материала для дорожной разметки в колориметрической системе МКО 1931 г. [1] определяют по формулам:

$$x = \frac{X}{X+Y+Z}, \quad (1)$$

$$y = \frac{Y}{X+Y+Z}. \quad (2)$$

За окончательный результат принимают среднеарифметическое значение полученных при измерении результатов координат цветности *x* и *y*, округленное до тысячных долей.

4.3 Метод испытания коэффициента яркости материалов для дорожной разметки

4.3.1 Метод испытания

Метод направлен на определение величины направленного светового потока испытуемой поверхности в видимой области спектра при углах освещения-наблюдения 45°/0° с целью количественной оценки зрительного восприятия человеческим глазом степени яркости указанной поверхности.

Метод обеспечивает количественную оценку яркости дорожной разметки при спектральном распределении излучения стандартного источника света D_{65} по ГОСТ 7721.

4.3.1.1 Величину коэффициента яркости β_V по ГОСТ 32830 определяют численно равной координате цвета *Y*, выраженной в процентах.

4.3.1.2 Диапазон измерений коэффициента яркости от 0 % до 100 %.

4.3.2 Средства измерения

Для контроля применяют спектрофотометр, колориметр или яркомер со следующими характеристиками:

- геометрия измерения 45°/0°;
- диаметр области измерения — 15 мм;
- тип источника света по ГОСТ 7721 — D_{65}.

Условия измерения коэффициента яркости приведены на рисунке 1.

4.3.3 Порядок проведения испытания

4.3.3.1 В момент определения прибором коэффициента яркости необходимо исключить влияние внешнего освещения на показания прибора.

4.3.3.2 Измерения проводят не менее чем в трех местах на образце.

4.3.4 Обработка результатов

За окончательный результат испытания принимают среднее арифметическое значение полученных результатов коэффициента яркости, выраженное в процентах и округленное до целых единиц.

4.4 Метод испытания времени высыхания (отверждения) материалов для дорожной разметки

4.4.1 Время высыхания красок (эмалей) и время отверждения пластичных материалов до степени 3 определяют по ГОСТ 19007.

4.5 Метод испытания стойкости материалов для дорожной разметки к статическому воздействию жидкостей

4.5.1 Стойкость материалов для дорожной разметки к статическому воздействию 3 %-ного водного раствора хлорида натрия при температуре (0 ± 2) °С и 10 %-ного водного раствора гидроксида натрия при температуре (20 ± 2) °С определяют в соответствии с ГОСТ 9.403 (метод А).

4.5.2 После проведения испытания координаты цветности и коэффициент яркости образцов материалов для дорожной разметки должны соответствовать требованиям, установленным ГОСТ 32830 и на поверхности образцов должны отсутствовать следы отслаивания, сморщивания, появления пузырей.

4.6 Метод испытания плотности красок (эмалей) для дорожной разметки

4.6.1 Определение плотности красок (эмалей) проводят по ГОСТ 28513.

4.7 Метод испытания плотности термопластиков и холодных пластиков для дорожной разметки

4.7.1 Метод испытания

Метод направлен на определение плотности образцов термопластиков и холодных пластиков путем гидростатического взвешивания.

4.7.2 Средства измерения

Весы лабораторные по ГОСТ 24104 среднего класса точности с приспособлением для гидростатического взвешивания.

4.7.3 Подготовка образцов

Для проведения испытания используются образцы по 4.1.3, предварительно освобожденные от подложки. Масса образца, освобожденного от подложки, должна составлять не менее 60 г.

4.7.4 Порядок проведения испытания

4.7.4.1 Образцы взвешивают на воздухе. Затем образцы погружают на 30 мин в сосуд с водой, имеющей температуру (20 ± 2) °С, таким образом, чтобы уровень воды в сосуде был выше поверхности образцов не менее чем на 20 мм, после чего образцы взвешивают в воде, следя за тем, чтобы на образцах не было пузырьков воздуха. После взвешивания в воде образцы обтирают мягкой тканью и вторично взвешивают на воздухе.

4.7.4.2 Испытание проводят не менее чем на трех образцах.

4.7.5 Обработка результатов

4.7.5.1 Плотность термопластиков и холодных пластиков вычисляют по формуле:

$$\rho = \frac{g \cdot \rho^B}{g_2 - g_1}, \qquad (3)$$

где g — масса образца, взвешенного на воздухе, г;

ρ^B — плотность воды, равная 1 г/см^3;

g_1 — масса образца, взвешенного в воде, г;

g_2 — масса образца, выдержанного в течение 30 мин в воде и вторично взвешенного на воздухе, г.

4.7.5.2 За окончательный результат испытания принимают среднее арифметическое значение полученных результатов плотности, выраженное в г/см^3 и округленное до второго десятичного знака. Если расхождение между наибольшим и наименьшим результатами определения плотности образцов термопластиков и холодных пластиков превышает 0,03 г/см^3, то проводят повторное испытание и вычисляют среднеарифметическое значение из результатов первого и повторного испытаний.

4.8 Метод испытания условной вязкости красок (эмалей)

4.8.1 Условную вязкость красок (эмалей) определяют вискозиметром ВЗ-246 с диаметром сопла 4 мм по ГОСТ 8420.

4.9 Метод испытания степени перетира красок (эмалей)

4.9.1 Определение степени перетира красок (эмалей) проводят по ГОСТ 6589.

4.10 Метод испытания массовой доли нелетучих веществ красок (эмалей) и холодных пластиков

4.10.1 Массовую долю нелетучих веществ красок (эмалей) и холодных пластиков определяют по ГОСТ 17537.

4.10.2 При изготовлении образца для определения массовой доли нелетучих веществ, компоненты холодных пластиков смешивают в рецептурном количестве согласно сопроводительной документации на материал, при постоянном перемешивании в течение (1,0 ± 0,1) мин.

4.10.3 Образцы холодных пластиков после взвешивания и перед помещением в сушильный шкаф выдерживают при температуре (20 ± 5) °С в течение 1 ч.

4.11 Метод испытания адгезии красок (эмалей) к стеклу

4.11.1 Определение адгезии красок (эмалей) к стеклу проводят методом решетчатых надрезов по ГОСТ 15140.

4.12 Метод испытания температуры размягчения термопластиков

4.12.1 Температуру размягчения термопластиков определяют по ГОСТ 11506.

4.12.2 При подготовке образцов для проведения испытания, материал через сито не процеживают, подогрев колец не производят, охлаждение стальных шариков не производят.

4.12.3 Для проведения испытания баню заполняют глицерином по ГОСТ 6259. Допускается применение глицерина по ГОСТ 6823 или ГОСТ 6824.

4.12.4 В процессе проведения испытания перемешивание глицерина не производят.

4.13 Контроль маркировки и упаковки производят визуально.

4.14 Контроль массы нетто производят на весах обычного класса точности в соответствии с пределом взвешивания по ГОСТ 29329. Предельное отклонение от номинальной массы нетто — по ГОСТ 9980.3

5 Требования по безопасности

5.1 При испытании красок (эмалей) и пластичных материалов для дорожной разметки должны соблюдаться требования безопасности по ГОСТ 12.3.002.

5.2 Все работы, связанные с испытанием красок (эмалей) и пластичных материалов для дорожной разметки, должны проводиться в помещениях, снабженных приточно-вытяжной вентиляцией по ГОСТ 12.4.021 и средствами пожаротушения.

5.3 При испытании красок (эмалей) и пластичных материалов для дорожной разметки содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.005, ГОСТ 12.3.005.

5.4 Пожаро-, взрывобезопасность при испытании материалов для дорожной разметки должна обеспечиваться системами защиты и предотвращения пожара, организационно-техническими мероприятиями в соответствии с ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 12.1.010, ГОСТ 12.1.018.

5.5 Лица, связанные с испытанием материалов для дорожной разметки, должны быть обеспечены специальной одеждой и средствами индивидуальной защиты в соответствии с ГОСТ 12.4.011 и ГОСТ 12.4.103. К испытанию материалов для дорожной разметки допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие инструктаж по технике безопасности.

5.6 Электропровода должны быть в защищенном исполнении, оборудование заземлено.

5.7 Рабочее место должно быть оборудовано аптечкой для оказания первой медицинской помощи.

Библиография

[1] Международный светотехнический словарь (3-е изд., общее для МКО и МЭК. М.: Русский язык, 1979)

УДК 625.7/.8:006.354 МКС 93.080.30

Ключевые слова: материалы для дорожной разметки, методы испытаний, краски, эмали, термопластики, холодные пластики

Подписано в печать 02.03.2015. Формат 60 ×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Тираж 31 экз. Зак. 592.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»,
123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru